

(2) A2. 2793

(2)

**SPINNER HEAD**

Patent Number: JP3056163  
Publication date: 1991-03-11  
Inventor(s): ABE MITSUE  
Applicant(s): MANHATSUTAN R & D KK  
Requested Patent: ☐ JP3056163  
Application Number: JP19890192375 19890725  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B05C11/08; H01L21/027  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To prevent the contamination of the rear of a substrate by providing a shoulder part enclosing the outer periphery of the substrate and forming a groove to the contact part with the outer peripheral part of the rear of the substrate to be coated.

**CONSTITUTION:** A groove 15 is formed to the contact part with the outer peripheral part of the rear of a substrate and a piercing hole 16 is opened to a part of the groove 15. Whereupon, a viscous liquid can not penetrate toward the rear 19 of the substrate by a capillary phenomenon. Since the groove 15 is under atmospheric pressure, the viscous liquid is sucked under vacuum and can not penetrate in the rear of the substrate. Therefore, the contamination of the rear of the substrate with the viscous liquid can be prevented.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-56163

⑪ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)3月11日

B 05 C 11/08  
H 01 L 21/027

6804-4F

2104-5F H 01 L 21/30 3 6 1 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑭ 発明の名称 スピンナーヘッド

⑯ 特 願 平1-192375

⑰ 出 願 平1(1989)7月25日

⑱ 発 明 者 安 部 ミ ツ エ 神奈川県横浜市緑区霧が丘6丁目11番地4号  
 ⑲ 出 願 人 マンハッタンアールア 神奈川県横浜市旭区金が谷738番地3号305  
 ンドデー株式会社

## 明 細 書

1. 発明の名称 スピンナーヘッド

2. 特許請求の範囲

(1) 基板上に粘性液を塗布するスピナーにおいて基板とほぼ同じ高さでかつ基板外周の一部又は全部をつつみこむ肩部を有し、塗布すべき基板の裏面外周部が接する部分に溝を形成したことを特徴とするスピナーヘッド。

(2) 該溝に貫通孔をあける等の方法により溝の内部を常に大気圧としたことを特徴とする特許請求範囲第1項記載のスピナーヘッド。

3. 発明の詳細な説明

本発明は基板上に粘性液を塗布するスピナーにおいて基板とほぼ同じ高さで、かつ基板外周の一部又は全部をつつみこむ肩部を有し、塗布すべき基板の裏面外周部が接する部分に溝を形成したことを特徴とするスピナーヘッドである。従来は第1図、第2図に示す通り、基板10とほぼ同じ高さでかつ基板外周をつつみこむ肩部14を有

するスピナーヘッド11を備えるスピナーの場合、基板10をこのスピナーヘッド11でチャックした後、基板10を真空吸引し、粘性液を基板10上に滴下し、回転することにより、基板10上に粘性液を分散させ塗布することが行われていた。従来の構造では、回転塗布時に粘性液が毛細管現象または基板10が真空通路17により真空で吸引されていることにより、基板10と肩部14のすき間より進入し、更に基板10の下を通り、真空通路17に入り、更にスピナー内部18へ達することがあり、基板裏面19が汚れるのはもちろんスピナー内部18に浸入することからスピナーの機能を低下させ、はなはだしい場合は回転不能となる場合もあった。以上、第1図の従来例について説明したが、第2図の従来例においても同様で、第1図のスピナーヘッド11を第2図の11aと11bとに置き換えればよいし、また第1図の肩部14を第2図の14aと14bとに置き換えればよい。本発明は粘性液が基板10と肩部14のすき間から浸入し更に基板

10の下を通り真空通路17に入り、更にスピナー内部18へ達するという問題点を解決するものである。本発明の実施例を第3図及び第4図に示す。第3図は第1図の従来例を改良した例であり、第4図は第2図の従来例を改良した例である。基板裏面の外周部が接する部分に溝15を形成しまた、この溝15の一部に貫通穴16をあけたことにより、大気への連絡通路を形成することにより、この溝15の内部を大気圧とした。このように本発明では、基板裏面19の外周部が接する部分に溝15を形成したことにより、粘性液は毛細管現象により基板裏面19へ浸入することができず、又この溝15の一部に貫通穴16をあけたことにより、この溝15の内部が大気圧となっていることから、粘性液は真空中で吸引され、基板裏面19に浸入することができない構造となっており基板裏面19を粘性液で汚染することもなく、又粘性液がスピナー内部18にまで浸入することもないので、スピナーの機能に何ら悪影響を与えない。

は上部スピナーヘッド11aの肩部、14bは下部スピナーヘッド11bの肩部、17は真空通路、18はスピナー内部、19は基板裏面を示す。

第3図 10は基板、14は肩部、15は溝、16は貫通穴、17は真空通路、18はスピナー内部

第4図 10は基板、11aは上部スピナーヘッド11bは下部スピナーヘッド、14aは上部肩部、14bは下部肩部、15は溝、16は貫通穴、17は真空通路、18はスピナー内部

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来例の基板固定の例である。第3図、第4図は本発明の実施例であり、第3図は第1図の従来例を改良した例の断面図であり、第4図は、第2図の従来例を改良した例の断面図である。

第1図 (a) は基板10を示す。

(b) は肩部14を有するスピナーヘッド11を示す。

(c) は(a)と(b)とを組み合わせた状態の断面図である。17は真空通路、18はスピナー内部、19は基板裏面を示す。

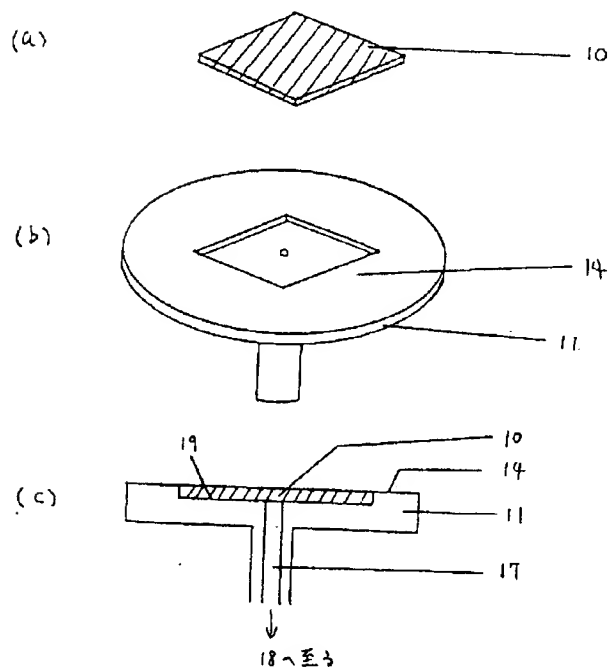
第2図 (a) は上部スピナーヘッド11aを示す。

(b) は基板10を示す。

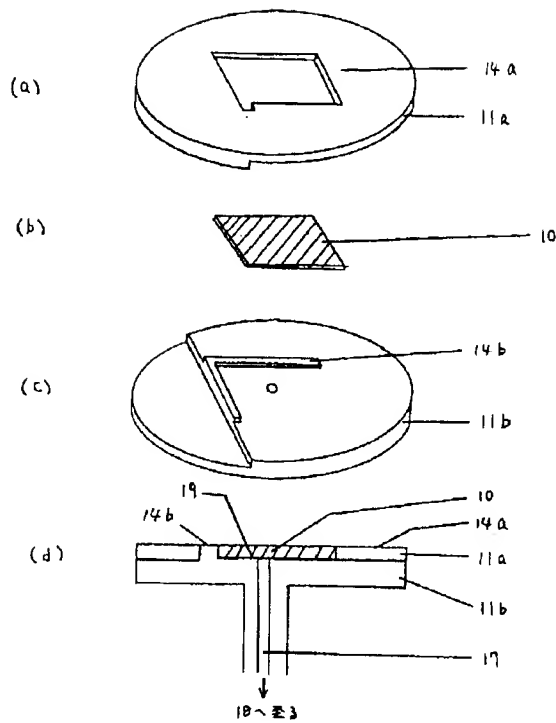
(c) は下部スピナーヘッド11bを示す。

(d) は(a)(b)(c)を組み合わせた状態の断面図である。14a

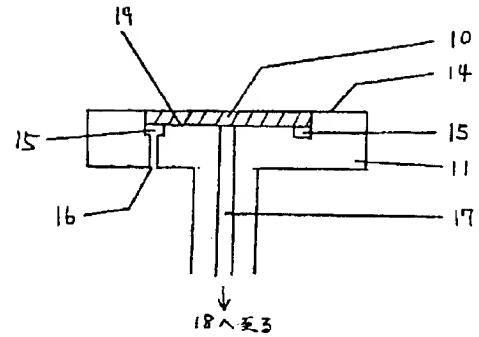
#### (第1図)



(第2図)

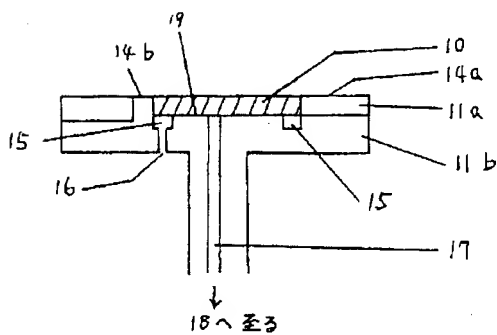


(第3図)



図面の浄書

(第4図)



手続補正書

平成 1 年 12 月 16 日

特許庁長官

殿

1. 事件の表示 平成 1 年特許願第 192375 号

2. 発明の名称 スピンナーヘッド

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(居所) 神奈川県横浜市旭区金が谷

738番地 3号 305

マンハッタン フールランド

デー 株式会社

氏名(名称) 代表者 安部 可伸

4. 補正命令の日付(発送日) 平成 1 年 11 月 28 日

5. 補正の対象 願書の特許出願人の関及び図面

6. 補正の内容 願書、図面の補正、別紙の通り

万式社

